

美国海军装备研制新招数

林一平

当前，美国海军虽然面临裁减军备、裁减人员、裁减军费，但在2000年以后能继续保持海上霸主地位，正从大到航空母舰装备编制改革，中到研制潜载型遥控深潜器，小到用驳船改装导弹舰实弹发射，不断推出新招。

一招曰：潜载遥控潜水器

随着新一代遥控飞机和直升机装备美国空军和陆军，美国海军也不甘心落后，正在研究把遥控型潜水器装备潜艇，用战术侦察和执行攻击任务。

美国海军水下作战中心目前正在论证一种名为“蝠鲼”（Manta）的无人驾驶遥控型潜水器，以供潜艇携带。该遥控型潜水器能渗入世界“热点”海域和“高风险”区航行，具有体积小、目标隐蔽；可搜寻水下目标，并尾随跟踪；能监察水下动态，并及时发出预警信号；可非常接近目标，从而突然发起攻击；能在完成任务后返回母艇；经简单维护后再次投入使用。

鉴于遥控型潜水器活动半径不可能很大，且航程也有限，美国海军拟采用“母子”艇相结合的形式，即巡航及系泊时将两者合二为一，在子艇执行任务时再一分为二。这样，遥控型潜水器可借助母艇来增加航程，扩大活动半径。抵达目标水域后，遥控型潜水器再被母艇释放水中，通过遥控方式航行，从而执行渗透侦察和突袭任务。据悉，美国海军提交的该“母子”潜艇设计方案，每艘潜艇将可携带4艘遥控型潜水器。要求这些潜水器在搭载过程中应隐藏在潜艇的上甲板下的艇窝内，以不破坏母艇的原来外形和线型，不增加流体阻力为条件。同时，又要确保这些遥控型潜水器释放方便，回收可靠。

海湾战争后，美国海军尤其注重浅水水域作战的需求，上述“蝠鲼”遥控型潜水器将被首批用来在那里执行水下监察任务，即侦察敌方的水下设施和水雷布防区；跟踪水面舰艇和水中潜艇；监听信息并及时向母艇报告。

目前，美国海军水下作战中心正就“蝠鲼”遥控型潜水器的战术指标、总体布局、系统配置、遥控模式、结构材料、技术性能等组织专家具体论证，进行专题研究。初步计划在未来5~6年中建成一艘全尺寸样艇，从事一系列试验，从中取得经验，以期较快地达到实用目标。

届时，一艘装备有4艘遥控型潜水器的潜艇，便可发挥出多艘潜艇的效能。结果，美国海军在裁减潜艇数量的同时，实际战斗力非但没有下降，反而有所提高。

二招曰：驳船改装导弹舰

美国海军为检验防御反舰导弹攻击系统的有效性，起用老式驳船和干船坞作为敌方的海上发射舰艇，即将进行实弹演习。

美国海军已把一座在第二次世界大战中建于夏威夷的浮动式干船坞派上用处，并从中拆下了6艘驳船，将它们分别改装成能发射反舰导弹的舰艇。

据悉，这些被用来改装的驳船每艘全长78米，上层建筑设有观通装置和制导系统，设有舰员舱、指挥台、停机坪（专供直升机起降用）和若干座反舰导弹发射装置。其中，第一艘改装舰将于1997年底投入使用。舰上安装了2座BQM-34中程反舰导弹发射装置，4座近程BQM-74反舰导弹发射装置。

第一艘改装舰配备舰员20名。计划改装费为400万美元。以后5艘待改装舰，每艘改装费为250~300万美元。这些被改装的反舰导弹发射舰将被拖往200海里外的海域，朝美国海军的目标舰发射反舰导弹，以实弹检验美海军夏威夷舰艇编队发现、搜索、跟踪、拦截反舰导弹的能力。

三招曰：航母减机又增效

处在世纪之交的美国海军航空母舰装备如何适应新形势的需要，又如何在另一场类似海湾战争中发挥首轮连续火力压制作用，这是五角大楼将军们正热衷进行的新战略。

五角大楼的将军们在总结海湾战争的经验时认为，必须发挥航空母舰在发生军事冲突最初几天压制对方火力，阻止或迟滞对方军事行动的作用，要求该行动应是24小时不间断，连续进行的全方位攻击，其每天出击的舰载机架数应在现有基础上再提高42.86%~66.67%，而且航空母舰上应装备更多先进的导航装置和传感器系统，配备更多先进的弹药。

然而，这些目标并非靠增加现役航空母舰上的舰载机数量和扩大弹药库容量来达到。与之相反，则完全依靠科技进步，精确制导和减机增效。

在美海军现役航空母舰上都安装了新型的GPS全球卫星定位系统、卫星导航系统和夜视装置，经过不断地改进来完善情报分析、电子战系统、增强全天候高强度作战能力。其中“减机增效”是美国未来航空母舰舰载机联队改革的新动向。

目前美国海军航空母舰舰载机联队一般装备70~80架各型飞机与直升机，并以A-6攻击机与F-14战斗机组成主力阵容。前者直接参加对地面目标的轰炸与打击，后者则用来护航或空战，以夺取制空权并保护航空母舰免遭对方攻击。而作为未来美国海军航空母舰舰载机联队的主力阵容，将由F/A-18E/F战斗/攻击机和F-14战斗机担任，并且装备数量也将锐减至50架，即36架F/A-18E/F和14架F-14，保持攻防2.5:1的比例。

F/A-18E/F是美国麦道公司在F/A-18C/D基础上进一步改进研制的舰载战斗/攻击机，其中E是单座型，F为双座型。与C/C型相比，E/F型型加长了前机身0.86米，增加翼展1.31米；增加机翼面积9.29平方米；加大了翼根厚度和平尾面积；使起飞总重增加了4536千克。由此扩大了机内油箱容量，以延续航程，并可携带更多的航弹。作为重要改进，F/A-18E/F舰载机采用了隐形技术，对飞机表面、机翼前缘、进气道等部位作

雷达屏蔽处理，使用了较多的吸波复合材料，使其雷达反射面积降至1.19平方米(与F-16战斗机相当)，从而能更好地完成突防任务。该机最大平飞速度大于M1.8，升限15240米，作战半径901~1095千米。

减少联队舰载机数量后，对机务部门而言，飞机的维护量一下降低了37.5%~44%；对指挥部门而言，后备/替补飞行员增加了；况且F/A-18舰载机可靠性和可维护性本来就较高。那么，经过改革后的航空母舰舰载机联队每天出击架次就可由目前的125~140架次，提高到200架次以上，整整提高了42.86%~60%，大大增强了这美国海军“卡尔·文森”号核动力航母的前飞行甲板些现役航空母舰的攻击力。

另外，大量激光制导、声波寻的、复合制导的新型导弹和高精度、高爆力弹药的补充，使舰载机每架次出击的摧毁概率加大。

至1998年底，美国航空母舰上的所有F-14战斗机均装备机载GPS系统和低空夜导航吊舱。为此，美国海军计划在1997年7月在太平洋上，以“尼米兹”航空母舰为对象验证上述被称为“攻击战革命”的新战略，基新举措立即引起了各国海军的关注，美国盟友对“减机增效”的实绩正拭目以待。

四招曰：潜艇设计模块化

“模块化”是现代水面舰艇的一个设计方向，然而不久前美国却将其应用于新一代潜艇设计中。

“模块化”舰艇设计广义上涵盖结构功能段、动力系统模块、武器装备系统模块、C3I系统模块和舱室模块等，并且在技术难度上潜艇高于水面舰艇。

由于当代科技飞速发展，新技术在舰艇装备中应用愈来愈广，使得就是同一种型号的舰艇，其首制舰与末制舰的装备在5~10年的建造期内会有很大的差异，后者一般要比前者技术先进得多。

“模块化”舰艇设计通过标准模块(舱段或机件)的标准接口，可将最新的成果(含升级版本的软件及软件包)以最方便、最迅速的方式应用到舰艇上，以改进和完善系统的性能，提高战斗力。被实践证明是投资不多，见效快，有生命力的得力措施。

现以美国建造的新一级核动力攻击潜艇NSSN为例，它在设计中应用了C3I系统模块。该模块由15个子系统组成，子系统间以异步传输方式/同步光纤网(ATM/SONET)连接。该C3I系统模块长约60英尺，体积约1000立方英尺，重约240吨，为双层结构。其中的系统软/硬件通过标准接口，能与该潜艇上的声纳、作战控制、光电桅杆、电子支援测量、对外通信、导航数据分布与显示、导航、整艇管理及训练子系统等相连，进行适时指挥、控制、通信和情报分析与处理。该系统模块作为一个完整的单元安装在潜艇壳体内。其子系统的技术水准既含象PBS-15雷达这样的现役设备，又含其他现役系统的改进/改装型，以及它的变型。美国海军与洛克希德·马丁公司1996年4月签订了研制该C3I系统模块的合同，具体的安装、调试定于2000年11月开始，计划于2002年5月完成。交付首艇使用的C3I系统模块可望在2004年前形成实战能力。从2005年起，着手C3I系统模块的技术更新，分期取代某些过时的硬件和落伍的软件，使NSSN核动力攻击潜艇始终处于当时最先进的技术状态。

据悉，美国海军正在从事“模块化”潜艇设计重大科目的研究，其内容涉及潜艇的声学性能、隐身特征、流体动力、适航性、操纵性和稳态性能等方面。

纽波特纽斯船厂和通用动力公司电船分部正合作建造美海军新型攻击潜艇LSV-2，该潜艇采用“模块化”设计，并按声学特性要求具体进行。该潜艇系1:4缩比验证，“平台”造价5000万美元。通过一系列的技术性能证，能客观地评价选装系统模块的可行性与可靠性，降低风险，保证后续艇建造顺利进行，同时拥有领先地位。

由上述美国海军装备研究试验的新动向，可见科技进步促使其不断推出新招，但其实质仍是为了从多方位增强2000年后的海上霸主地位。

[选择本期文章题目](#)



MSEO

